



Berne, le 21 juin 2017

---

# **Comment encourager la densification des constructions dans les centres urbains?**

Rapport du Conseil fédéral donnant suite au  
postulat 14.3806 von Graffenried du 24  
septembre 2014

## Table des matières

<b>Liste des abréviations.....</b>	<b>4</b>
<b>Condensé.....</b>	<b>7</b>
<b>1 Mandat.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Contexte.....</b>	<b>8</b>
2.1 Etat de la situation.....	8
2.2 Objectifs du rapport et approche privilégiée.....	9
2.3 Structure du rapport.....	9
<b>3 Eléments contextuels.....</b>	<b>9</b>
3.1 Objectifs de la LAT dans le domaine de l'urbanisation.....	9
3.2 Conditions-cadres.....	10
3.2.1 Distinguer "densification des constructions" et "densification de l'utilisation".....	10
3.2.2 Répartition des compétences entre autorités dans le domaine de l'urbanisation.....	10
<b>4 Réserves d'utilisation.....</b>	<b>11</b>
4.1 Définition.....	11
4.2 Difficultés relatives aux estimations des potentiels de densification.....	11
4.3 Estimations des potentiels de densification au niveau Suisse.....	11
4.4 Synthèse.....	12
<b>5 Contraintes à la densification.....</b>	<b>13</b>
5.1 Contraintes sociales et culturelles.....	14
5.1.1 Résistance sociale contre la densification et le développement urbain.....	14
5.1.2 Perception négative de la densification.....	14
5.2 Contraintes juridiques.....	14
5.2.1 Garantie de la propriété privée.....	15
5.2.2 Inadéquation des plans et règlements.....	15
5.2.3 Dispositions et procédures d'aménagement du territoire complexes ou inadaptées.....	15
5.3 Contraintes techniques.....	16
5.3.1 Vision défailante ou inexistante du développement urbain souhaité.....	16
5.3.2 Inadéquation de la planification avec la demande.....	16
5.3.3 Superposition et complexité des politiques publiques.....	16
5.3.4 Connaissances, habitudes et ressources insuffisantes des collectivités publiques.....	16
5.4 Contraintes économiques.....	17
5.4.1 Complexité du financement des infrastructures et des équipements publics.....	17
5.4.2 Manque d'avantages économiques à la densification.....	17
5.4.3 Manque d'investisseurs dans les situations risquées.....	17
5.5 Synthèse.....	18

<b>6</b>	<b>Evaluation de l'indice minimal d'utilisation du sol</b>	<b>18</b>
6.1	Définition	18
6.2	Modèles de mise en œuvre	18
6.3	Faisabilité et risques juridiques	19
6.4	Perspectives et conséquences pour la Confédération	19
<b>7</b>	<b>Mesures de la Confédération pour encourager le développement de l'urbanisation vers l'intérieur</b>	<b>20</b>
7.1	Objectifs d'action de la Confédération	20
7.2	Mesures de la Confédération	22
7.2.1	Examen de conformité à la LAT des plans directeurs cantonaux	23
7.2.2	Programme d'impulsion destiné au développement vers l'intérieur	23
7.2.3	Projet d'agglomération transports et urbanisation	23
7.2.4	Conférence tripartite	23
7.2.5	Programme projet-modèle pour un développement territorial durable	23
7.2.6	Quartiers durables "Sméo"	23
7.2.7	Site 2000 Watts	24
7.2.8	Standard Construction Durable Suisse SNBS	24
7.2.9	Programme de recherche sur le logement 2016-2019	24
7.2.10	Système d'évaluation de logement SEL	24
<b>8</b>	<b>Conclusion</b>	<b>24</b>
8.1	Programme d'impulsion destiné au développement vers l'intérieur	25
8.2	Programme projets-modèles pour un développement territorial durable	25
8.3	Relations avec les milieux immobiliers pour résoudre les contraintes à la densification	25
8.4	Considérations finales et perspectives	26
<b>9</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>27</b>

## Liste des abréviations

ACS	Association des Communes Suisses
ARE	Office fédéral du développement territorial
CdC	Conférence des gouvernements cantonaux
CFLB	Commission fédérale pour la lutte contre le bruit
COTER	Conseil de l'organisation du territoire
Cst	Constitution fédérale du 18 avril 1999, RS 101
CT	Conférence tripartite
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DTAP	Conférence suisse des directeurs des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse
IVS	Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse
LAT	Loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire, RS 700
LC	Loi du 9 juin 1985 sur les constructions du canton de Berne, RSB 721.0
LGZD	Loi générale du 29 juin 1957 sur les zones de développement du canton de Genève, L 1 35
LOG	Loi du 21 mars 2003 sur le logement, RS 842
LPE	Loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement, RS 814.01
LPN	Loi fédérale du 1 <sup>er</sup> juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage, RS 451
OAT	Ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire, RS 700.1
OFC	Office fédéral de la culture
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFL	Office fédéral du logement
OFROU	Office fédéral des routes
OFS	Office fédéral de la statistique
OFT	Office fédéral des transports
OPAM	Ordonnance du 27 février 1991 sur les accidents majeurs, RS 814.012
OPB	Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit, RS 814.41
OSites	Ordonnance sur les sites contaminés du 26 août 1998, RS 814.680
PBG	Planungs- und Baugesetz vom 7. September 1975 des Kantons Zürich (Loi du 7 septembre 1975 sur l'aménagement et les constructions du canton de Zürich), 700.1
PNR	Programmes nationaux de recherche
PTS	Projet de territoire suisse
SEL	Système d'évaluation de logements

N° de référence : COO.2093.100.5.414446

SNBS            Standard Construction Durable Suisse  
UVS            Union des villes suisses  
VLP-ASPAN    Association suisse pour l'aménagement national

## **Impressum**

### **Editeur**

Conseil fédéral

### **Direction du projet**

Office fédéral du développement territorial (ARE)

### **Mode de citation**

Conseil fédéral. (2017). *Comment encourager la densification des constructions dans les centres urbains?* Berne.

Dans un souci de lisibilité, nous avons utilisé le masculin générique dans le présent texte. Il va de soit que les désignations de personnes et de fonctions valent pour les deux sexes.

### **Distribution**

Disponible sous forme électronique sur [www.are.admin.ch](http://www.are.admin.ch)

Disponible également en allemand.

## Condensé

Ce rapport offre les réponses au postulat portant sur la densification des constructions dans les centres urbains. Les investigations demandées portent sur l'identification des réserves d'utilisation au niveau fédéral et le potentiel de densification qui en résulte, les contraintes majeures entravant la densification et la faisabilité juridique des instruments visant une exploitation minimale du sol.

Pour la Confédération, les résultats de ces investigations mettent en évidence les opportunités pour mieux structurer ses mesures existantes et optimiser l'efficacité de ses actions futures. Ces résultats montrent que, d'un point de vue constitutionnel et juridique, les cantons et les communes disposent des marges de manoeuvre requises pour mettre en œuvre et encourager la densification.

Dans cette perspective, les études les plus récentes montrent que suffisamment de réserves d'utilisation sont disponibles pour envisager une densification du milieu bâti et concentrer la croissance démographique future sans recourir à de nouvelles extensions des zones à bâtir. Il convient toutefois de prendre en compte le fait que des contraintes entravent la densification des réserves d'utilisation. Leur mobilisation est une étape pouvant se révéler complexe. Elle nécessite de prendre en charge et de coordonner des contraintes sociales, juridiques, techniques et économiques. Dans cette perspective, le développement d'approches visant une exploitation minimale du sol, telles que le recours à des indices minimaux d'utilisation du sol, est prometteur. Actuellement, le modèle le mieux adapté semble être celui permettant aux communes de définir des périmètres de densification dans une planification comprenant des prescriptions limitant la garantie des droits acquis dont bénéficient les propriétaires touchés par la mesure de densification. Néanmoins, il est important de considérer que d'autres dimensions peuvent intervenir dans le processus de densification. La recherche de solutions relève ainsi d'une approche interdisciplinaire qui ne saurait se limiter au seul champ juridique.

Dans cette optique, la Confédération a déjà mis en œuvre un certain nombre de mesures adéquates pour encourager la densification, dont en particulier la révision du 15 juin 2012 de la Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT ; RS 700). Cette révision constitue la base légale nécessaire pour réaliser les objectifs du Conseil fédéral en matière de développement territorial : limiter l'étalement urbain et la consommation de surfaces agricoles et promouvoir un développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti.

De plus, en proposant l'acceptation du postulat, le Conseil fédéral a donné un signal clair aux cantons, communes et autres partenaires engagés dans la mise en œuvre de la LAT. En effet, les cantons et les communes restent compétents et responsables. Ils doivent prendre les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la densification dans leurs territoires. Le Conseil fédéral veut les soutenir et les inciter à promouvoir une densification de qualité et poursuivre leurs efforts en la matière. Pour ce faire, il prévoit d'une part de renforcer certains éléments existants et d'autre part d'encourager la recherche de recommandations et de mesures propices à la suppression des contraintes à la densification. Ces mesures présentent l'avantage d'utiliser les ressources financières et en personnel déjà disponibles.

Premièrement, le Conseil fédéral souhaite évaluer l'opportunité de lancer une quatrième génération du Programme projets-modèles pour un développement territorial durable. En outre, il veut également profiter des résultats présentés dans ce rapport pour préciser certains aspects des prestations prévues dans le Programme d'impulsion destiné au développement vers l'intérieur.

Deuxièmement, le Conseil fédéral souhaite construire des relations plus fortes avec les milieux immobiliers (développeurs, investisseurs, propriétaires, locataires) et les autres acteurs publics intéressés (cantons et communes). Cette proposition a pour objectif de fonder les bases de l'élaboration de recommandations et de mesures pour limiter, voire supprimer les entraves s'opposant à la densification et au développement de l'urbanisation vers l'intérieur. Pour la Confédération, ceci crée des opportunités pour envisager des optimisations ciblées de ses programmes et dispositifs (légaux et institutionnels) existants.

## 1 Mandat

En date du 24 septembre 2014, le Conseiller national Alec von Graffenried a déposé le postulat 14.3806 avec le texte suivant :

*Le Conseil fédéral est chargé de soumettre à l'Assemblée fédérale un rapport exposant comment encourager le potentiel de densification des constructions dans les centres urbains bien desservis. Premièrement, ce rapport présentera une vue d'ensemble du potentiel en la matière. Deuxièmement, il indiquera comment encourager le plus efficacement possible le potentiel de densification des constructions dans les centres urbains bien desservis. Troisièmement, il exposera les obstacles principaux à cette densification et la façon d'y remédier. Et quatrièmement, il indiquera si une exploitation minimale définie sur la base d'une planification contribuerait efficacement à densifier les constructions dans les zones centrales, quels moyens juridiques seraient nécessaires pour ce faire et quelles en seraient les conséquences.*

En voici le développement :

*Ces dernières décennies, la croissance des lotissements s'est faite largement en dehors des lotissements existants. La révision de la loi sur l'aménagement du territoire doit recentrer le développement des zones d'habitation. Il n'est cependant pas évident de mettre en œuvre cette densification à l'intérieur des centres urbains. D'une part, les prescriptions cantonales ou communales en matière de construction présentent des obstacles qu'il convient d'éliminer. D'autre part, les incitations destinées à mettre en œuvre cette densification sont souvent insuffisantes, même dans les zones bien desservies et en dépit d'une exploitation la meilleure possible.*

*Dans un premier temps, il faut donc indiquer dans un rapport quel est le potentiel effectif et comment il serait possible de mieux l'exploiter. Un nouvel instrument doit pour ce faire être examiné. Une exploitation minimale définie dans une planification d'utilisation permettrait d'encourager la densification à l'intérieur de périmètres clairement délimités. Les propriétaires seraient ainsi soumis à une obligation d'utilisation minimale des immeubles leur appartenant situés dans des centres urbains bien desservis. Il serait par exemple possible d'envisager une restriction de la garantie des droits acquis. Un bien-fonds ne respectant pas l'exploitation minimale ne pourrait plus être rénové dans le cadre de la garantie des droits acquis. Lorsqu'une rénovation serait exigible, le propriétaire devrait même procéder, en lieu et place d'un réaménagement du volume insuffisant, à une densification en vue de remplir les conditions d'exploitation minimale. Le Conseil fédéral est prié de présenter dans un rapport le potentiel en la matière et l'instrument qui permettrait d'y répondre.*

Le 12 novembre 2014, le Conseil fédéral a proposé au Conseil national d'accepter le postulat. Le 12 décembre 2014 le Conseil national a adopté le postulat.

## 2 Contexte

### 2.1 Etat de la situation

Le Conseil fédéral souhaite limiter l'étalement urbain et la consommation de surfaces agricoles et concentrer le développement d'une urbanisation de qualité à l'intérieur du milieu bâti. La révision du 15 juin 2012 de la LAT offre la base légale nécessaire pour réaliser ces objectifs. Pour ce qui est des objectifs en matière d'urbanisation, l'aspect qualitatif a une importance primordiale. On peut définir la qualité urbaine comme le résultat d'un processus d'urbanisation satisfaisant les intérêts en présence et offrant des améliorations significatives du milieu bâti existant.

En proposant l'acceptation du postulat, le Conseil fédéral a donné un signal clair aux cantons, communes et autres partenaires engagés dans la mise en œuvre de la LAT pour les encourager à promouvoir une densification de qualité et à poursuivre leurs efforts en la matière. Il montre qu'il soutient cette orientation en offrant les conditions-cadres propices au développement de l'urbanisation vers l'intérieur et en identifiant les possibilités d'action pour renforcer cette politique publique.

## 2.2 Objectifs du rapport et approche privilégiée

Les objectifs de ce rapport sont les suivants :

- répondre aux questions posées dans le postulat par une synthèse des connaissances scientifiques en matière de densification ;
- identifier les contraintes et lacunes qui entravent les efforts des collectivités publiques pour soutenir la densification ;
- optimiser le soutien de la Confédération à la densification.

Trois matériaux distincts sont mobilisés pour répondre aux questions posées dans le postulat et élaborer les éléments nécessaires à la réalisation des objectifs ci-dessus :

- les estimations quantitatives les plus récentes des potentiels de densification des constructions au niveau Suisse ;
- une série d'entretiens semi-dirigés effectués avec des spécialistes cantonaux, communaux et issus d'entreprises privées ;
- les résultats d'un mandat d'étude consacré à l'indice minimal d'utilisation du sol (Muggli, 2016).

## 2.3 Structure du rapport

Ce rapport est structuré en cinq parties. La première rappelle les objectifs de la LAT en matière d'urbanisation. La deuxième présente les estimations quantitatives des potentiels de densification des constructions les plus actuelles au niveau national. La troisième identifie les contraintes et les obstacles principaux à la densification des constructions. La quatrième montre quelle contribution l'indice minimal d'utilisation du sol peut apporter au renforcement de la densification des constructions. En conclusion, en se basant sur les principaux résultats de ce rapport, le Conseil fédéral propose d'évaluer l'optimisation de deux mesures existantes et promouvoir un travail en réseau avec les milieux immobiliers et les autres acteurs publics intéressés pour inciter à résoudre les contraintes s'opposant à la densification.

# 3 Eléments contextuels

## 3.1 Objectifs de la LAT dans le domaine de l'urbanisation

Le changement de paradigme opéré avec l'entrée en vigueur la révision du 15 juin 2012 de la LAT le 1<sup>er</sup> mai 2014 concrétise les constats scientifiques (OFS, 2015; ARE, 2008, 2012; Fonds national suisse, 2011; Conseil fédéral suisse et al., 2012) et les initiatives visant à lutter contre l'étalement urbain et à promouvoir un développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti. Les nouvelles dispositions légales fixées dans la LAT dans le domaine de l'urbanisation offrent aux cantons et aux communes les bases nécessaires pour agir dans le domaine de la densification selon des compétences claires et partagées.

La LAT comprend deux nouveaux objectifs en matière d'urbanisation :

- orienter en priorité le développement de l'urbanisation à l'intérieur du milieu bâti<sup>1</sup>, en maintenant une qualité de l'habitat appropriée (art.1, al. 2, let. a<sup>bis</sup>) ;
- créer un milieu bâti compact (art.1, al. 2, let. b).

Ces objectifs impliquent de définir les zones à bâtir selon des critères contraignants (répondre aux besoins à 15 ans) (art. 15 LAT), de prendre des mesures pour garantir leur disponibilité effective (obligation de construire) (art. 15a LAT) et de développer des mesures propres à assurer une utilisation optimale des surfaces déjà situées dans les zones à bâtir (densification et requalification urbaine) (art. 3, al. 3, let. a<sup>bis</sup> LAT). L'ensemble de ce mécanisme (définition, mobilisation et utilisation des zones à bâtir) est mis en œuvre par la révision des plans directeurs cantonaux dans le domaine de l'urbanisation (art. 8a LAT) et l'adaptation des lois cantonales. En particulier, les cantons doivent définir dans leur plan directeur "*la manière de concentrer le développement d'une urbanisation de qualité à l'intérieur du milieu bâti*" (art. 8a, al. 1, let. c LAT) et "*la manière de renforcer la requalification urbaine*" (art. 8a, al. 1, let. e LAT). Une fois les dispositifs cantonaux d'aménagement du territoire entrés en force, les communes prendront à leur tour les mesures de planification nécessaires pour concrétiser ces objectifs sur le terrain.

## 3.2 Conditions-cadres

Vu ce qui précède et les questions posées dans le postulat, deux conditions-cadres s'imposent aux réflexions et propositions du Conseil fédéral contenues dans ce rapport.

### 3.2.1 Distinguer "densification des constructions" et "densification de l'utilisation"

Il est fondamental d'opérer une distinction entre la densification des constructions préconisée dans le postulat et la densification de l'utilisation des zones à bâtir (habitants et emplois principalement) telle que prévue dans la LAT. D'un côté, le postulat envisage la densification comme une croissance de la surface construite (surface de plancher) par unité de surface en zone à bâtir. Le terme utilisé est celui de densification des constructions. D'un autre côté, la LAT définit la densification comme une croissance des habitants et des emplois par unité de surface en zone à bâtir (approche selon la densité d'utilisation) (ARE, 2014; DETEC, 2014). La terminologie consacrée est celle de densité d'utilisation.

Cette différence est très importante. En effet, la politique suisse de l'aménagement du territoire poursuit une densification de l'utilisation des surfaces en zone à bâtir, en termes d'habitants et d'emplois. Bien que la densification des constructions soit une condition nécessaire pour réaliser cet objectif, elle reste insuffisante. Il faut prendre d'autres mesures pour garantir une augmentation de l'utilisation des surfaces construites. Les directives techniques sur le dimensionnement des zones à bâtir sont à ce titre une condition-cadre fondamentale pour pousser les cantons et les communes à développer des mesures en ce sens (DETEC, 2014).

### 3.2.2 Répartition des compétences entre autorités dans le domaine de l'urbanisation

La répartition des compétences en matière d'aménagement du territoire ne permet pas à la Confédération d'agir directement sur la mise en œuvre opérationnelle des objectifs de la LAT. Dans la configuration actuelle, le rôle de la Confédération consiste principalement à :

- fixer des conditions-cadres et développer un dispositif juridique comportant des principes favorables à la densification ;
- élaborer des études de base et des conceptions dans les domaines du développement de l'urbanisation vers l'intérieur et de la densification ;

---

<sup>1</sup> Cette terminologie est reprise dans la suite du rapport uniquement sous l'appellation « développement de l'urbanisation vers l'intérieur ».

- promouvoir et soutenir financièrement et techniquement les projets et les initiatives qu'elle estime innovants, utiles et nécessaires pour mettre en œuvre un développement de l'urbanisation vers l'intérieur et une densification de qualité ;
- sensibiliser les partenaires impliqués dans la mise en œuvre (cantons, communes, propriétaires, etc.) par des communications ciblées et adaptées.

Les compétences de planification sont en main des cantons et des communes. Ils sont responsables de prendre des mesures pour mettre en œuvre la densification dans leurs territoires. Cette condition-cadre est fondamentale. Elle explique notamment pourquoi, à l'heure actuelle, il n'est pas judicieux, pour la Confédération, de proposer des évolutions majeures des conditions-cadres et des mesures de soutien existantes.

## 4 Réserves d'utilisation

### 4.1 Définition

Les prescriptions de la LAT concernant le développement de l'urbanisation vers l'intérieur impliquent de mobiliser en priorité le potentiel existant. On peut décrire ce potentiel par la notion de « réserve d'utilisation ». Les réserves d'utilisation sont le support prioritaire pour orienter le développement de l'urbanisation vers l'intérieur.

On peut structurer le concept de réserves d'utilisation en deux catégories. Premièrement, les réserves d'utilisation internes. Ce sont celles qui se situent à l'intérieur du milieu bâti et qui présentent un potentiel de construction (principalement les dents creuses, les friches et les parcelles construites sous-utilisées). Deuxièmement, les réserves d'utilisation externes. Ce sont les réserves qui situent à l'extérieur du milieu bâti existant. Elles sont légalisées dans la zone à bâtir et sont le plus souvent libre de construction.

### 4.2 Difficultés relatives aux estimations des potentiels de densification

Des estimations de la surface des réserves d'utilisation sont envisageables pour une partie d'entre elles. En effet, seules les données relatives aux réserves d'utilisation non- et partiellement construites issues des plans d'affectation en vigueur permettent d'établir de telles estimations.

Par contre, les potentiels de densification qui résulteraient de modifications ou de révisions des plans d'affectation sont extrêmement difficiles à estimer. Spéculer sur de futures modifications d'affectation reste arbitraire puisque ces procédures sont généralement conduites au niveau communal.

Enfin, il est important de noter que différentes méthodes peuvent être mises en œuvre pour établir des estimations des potentiels de densification. Cela complique d'autant plus les travaux d'estimation et empêche d'avoir une vue d'ensemble harmonisée et précise de la situation en la matière.

### 4.3 Estimations des potentiels de densification au niveau Suisse

Par le passé, plusieurs estimations des potentiels de densification ont été effectuées au niveau suisse (Fahrländer Partner AG, 2008; Wüest Partner, 2008; Valda and Westermann, 2004) et dans les cantons<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Pour ce qui est des données cantonales, différentes méthodes d'estimation sont pratiquées par les cantons (p. ex. la méthode Raum+ développée à l'ETH Zürich). Les résultats sont donc difficilement comparables entre eux. A cet égard, bien qu'ils existent, il n'est pas opportun de publier l'ensemble des chiffres cantonaux dans ce rapport.

En 2012, l'ARE a actualisé la statistique suisse des zones à bâtir. La surface des zones à bâtir non-construites (réserves d'utilisation) est estimée entre 28'000 et 43'000 hectares. La majorité de cette surface se situe principalement dans la couronne des grands et moyens centres et les communes rurales périurbaines (ARE, 2012). L'ARE publiera une mise à jour de la statistique suisse des zones à bâtir à la fin de l'année 2017.

En 2012 encore, une étude de l'ETH Zurich mandatée par la Confédération a proposé une estimation des réserves d'utilisation internes (ETH Zürich, 2012). Entre 5'300 et 15'600 hectares de surfaces de plancher constructibles sur les réserves d'utilisation internes sont identifiés. Cette surface permettrait de construire des logements pour accueillir entre 700'000 et 1'900'000 de personnes.

En 2015, le bureau d'étude Wüest Partner a publié une nouvelle estimation du potentiel de densification (Wüest Partner, 2015). D'après cette étude, le potentiel de densification de l'utilisation des zones à bâtir légalisées est de 2.85 millions d'habitants et 2.1 millions d'emplois. A elles seules, les réserves d'utilisation internes permettraient d'accueillir environ 1.55 millions d'habitants et 1.2 millions d'emplois supplémentaires. Une part importante des réserves d'utilisation se situerait dans les agglomérations.

Source	Année	Réserves d'utilisation	Habitants	Emplois
Wüest Partner	2015		2'850'000 <sup>3</sup>	2'100'000 <sup>4</sup>
ETH Zürich Mandat ARE	2012	5'300 – 15'600 ha (surfaces de plancher)	700'000 - 1'900'000	
ARE	2012	28'000 - 43'000 ha (surface de zones à bâtir)		

**Tableau 1 : Synthèse des résultats des études récentes sur les réserves d'utilisation au niveau suisse.**

#### 4.4 Synthèse

Trois constats émergent des évaluations présentés ci-dessus :

- Les méthodes d'identification des réserves d'utilisation ne sont pas homogènes et ne donnent qu'une vue d'ensemble approximative de la situation réelle.
- Les potentiels de densification qu'offrent les réserves d'utilisation suffisent pour concentrer une part très importante des besoins en surfaces prévus par les scénarios démographiques. Les réserves d'utilisation internes sont principalement situées dans les agglomérations et des sites bien desservis par les réseaux de transport (route et rail)<sup>5</sup>.
- Les réserves d'utilisation ne se situent pas systématiquement là où la demande est forte. Dans certains cas, on observe un décalage spatial entre l'offre et la demande en zones à bâtir légalisées. Il s'avère parfois judicieux de modifier l'affectation du sol en vue d'une augmentation du potentiel de densification. Des ajustements fins doivent être envisagés pour assurer une compensation équitable entre les avantages et les inconvénients de ce type d'opération.

Ces constats permettent de tirer quelques enseignements pratiques importants dans la perspective d'encourager la densification.

<sup>3</sup> Ce résultat prend en compte une surface de plancher moyenne de 100m<sup>2</sup> par logement et une moyenne de 2.3 habitants par logement.

<sup>4</sup> Ce résultat prend en compte une surface de plancher moyenne de 50m<sup>2</sup> par emploi.

<sup>5</sup> Les estimations cantonales montrent que les réserves d'utilisation sont nettement suffisantes pour répondre à la demande future. Cela permettrait d'éviter de nouvelles extensions des zones à bâtir au niveau cantonal et de promouvoir une densification du milieu bâti.

- Une urbanisation à court terme de la totalité des réserves d'utilisation, en particulier des réserves d'utilisation internes, est peu probable en raison des fortes contraintes qui s'opposent à leur urbanisation. La mobilisation des réserves d'utilisation est une étape comprenant beaucoup de contraintes et entraves. Comme cela est indiqué dans les directives techniques sur les zones à bâtir (DETEC, 2014), il faut faire l'hypothèse que ces réserves seront construites sur au moins 2 à 3 générations de planification (15 ans par génération).
- Il convient de s'intéresser non seulement à l'ensemble des centres de localité pour encourager un développement vers l'intérieur, mais aussi aux communes périphériques des centres des agglomérations (couronne des grands et moyens centres) qui renferment une quantité très importante de réserves d'utilisation et donc un très grand potentiel de densification.
- Là où les réserves d'utilisation sont faibles et les conditions du marché le permettent, il convient d'envisager une modification de l'affectation du sol pour accroître le potentiel de densification et requalifier le milieu bâti. Ce type d'urbanisation recèle un potentiel énorme, mais qui reste difficile à estimer actuellement.

## 5 Contraintes à la densification

Les contraintes à la densification<sup>6</sup> forment un ensemble complexe de facteurs de blocage qu'on peut répartir en 4 grandes catégories (tab. 2). Ce tableau constitue une vue d'ensemble des contraintes qui peuvent s'ériger en obstacles et entraver la densification.

5.1 Sociales et culturelles	5.2. Juridiques	5.3 Techniques	5.4 Economiques
5.1.1. Résistance sociale contre la densification et le développement urbain  5.1.2. Perception négative de la densification	5.2.1. Garantie de la propriété privée  5.2.2. Inadéquation des plans et règlements  5.2.3. Dispositions et procédures d'aménagement du territoire complexes ou inadaptées	5.3.1. Vision défaillante ou inexistante du développement souhaité  5.3.2. Inadéquation de la planification avec la demande  5.3.3. Superposition et complexité des politiques publiques  5.3.4. Connaissances, habitudes et ressources insuffisantes des collectivités publiques	5.4.1. Complexité du financement des infrastructures et des équipements publics  5.4.2. Manque d'avantages économiques à la densification  5.4.3. Manque d'investisseurs dans les situations risquées

**Tableau 2: Répartition des contraintes à la densification en quatre catégories**

Le chapitre qui suit décrit de manière succincte les quatre catégories présentées dans le tableau ci-dessus et les contraintes associées. Il constitue une réponse complète à la question posée dans le postulat en exposant les obstacles principaux à la densification.

<sup>6</sup> Cette approche fondée sur les contraintes renvoie à différents travaux dans le domaine de l'urbanisation (Tillemans et al., 2012; Halleux et Lambotte, 2008; Adams et Watkins, 2002; Adams et al., 2001).

## 5.1 Contraintes sociales et culturelles

Cette catégorie de contraintes fait référence au problème d'acceptation posé par la densification et le développement de l'urbanisation vers l'intérieur (Conférence tripartite sur les agglomérations (CTA), 2014; Hugentobler and Wiener, 2016; VLP-ASPAN, 2015). Ces problèmes d'acceptation peuvent être causés d'une part par une perception globalement négative de ce que signifie la densification sur le terrain (p. ex. la construction de tours, etc.) et d'autre part par le développement de projets urbains affectant directement le cadre de vie du voisinage ou d'un quartier et changent fondamentalement leur caractère et leur identité (p. ex. modification volumétrique et visuelle du quartier, perte d'un espace vert ou extérieur, augmentation des loyers, du trafic, etc.). Il est hautement probable qu'un lien étroit existe entre "acceptation de la densification", "qualité urbaine" et appropriation du lieu. Par analogie, le développement de l'urbanisation vers l'intérieur et la densification sont des moyens pour produire un milieu bâti d'une qualité supérieure favorisant l'acceptation sociale.

### 5.1.1 Résistance sociale contre la densification et le développement urbain

Cette forme de blocage se retrouve principalement chez les adversaires des projets de densification pour lesquels l'évolution proposée du milieu bâti n'est pas acceptable. Différentes raisons peuvent être soulevées par ces groupes pour s'opposer à la densification. VLP-ASPAN (2015) a identifié une série de motifs d'opposition à la densification. Ceux-ci font quasiment tous référence à des craintes de perdre une qualité ou un acquis importants offerts par le milieu bâti existant (perte d'un espace vert, augmentation des loyers, augmentation du trafic, etc.).

Derrière ce problème de résistance se cache un enjeu d'acceptation de la densification (Amt für Raumentwicklung, 2014, 2015; VLP-ASPAN, 2015). En analysant finement cet enjeu, on constate que les adversaires peuvent changer d'avis si la densification améliore ou maintient des qualités urbaines défendables à leurs yeux et qui répondent à leurs propres aspirations.

### 5.1.2 Perception négative de la densification

Une partie de la population a une perception négative de la densification. Elle la considère comme une évolution négative du milieu bâti. Un paradoxe existe toutefois. Inconsciemment, beaucoup de personnes voient dans les quartiers les plus denses (p. ex. les vieilles villes) un lieu d'habitation de qualité et appréciable, mais, simultanément, ces mêmes personnes rejettent complètement la densification du milieu bâti. Cette perception négative est notamment alimentée par des exemples de densification ratés et un héritage urbanistique et architectural issu de l'époque moderne et fonctionnaliste (grands ensembles, barres d'immeubles et quartiers mono-fonctionnels notamment) (Touati, 2010).

Pour promouvoir l'acceptation de la population, il n'est pas seulement important de réaliser des constructions de haute qualité architecturale. Il faut également assurer leur intégration optimale dans le milieu bâti existant, pour préserver l'identité spécifique du site, les bâtiments caractéristiques et les espaces libres de valeur. De cette manière, la population peut trouver un ancrage suffisant et se sentir chez elle dans des contextes subissant des évolutions rapides. Par ailleurs, chaque citoyen est amené à un moment ou un autre à donner son avis sur la densification (p. ex. sur un projet d'urbanisme soumis au vote). Il est important d'être conscient que le succès et l'acceptation de la densification dépendent principalement de la capacité des collectivités à créer des lieux prisés présentant un fort potentiel d'identification, de sorte que la population perçoit plus d'avantages à la densification qu'au statu quo.

## 5.2 Contraintes juridiques

Cette catégorie de contraintes exprime le fait que la planification (travaux d'élaboration des plans et des règlements concernant l'utilisation du sol) et la propriété ont une incidence significative sur la densification. A l'heure actuelle, un certain nombre de dispositions légales peuvent bloquer des projets qui permettraient pourtant une densification. Certaines règles de construction (p. ex. les distances à la

limite) et d'affectation (p. ex la monofonctionnalité de zones stratégiques) et les dispositions garantissant la propriété privée peuvent fortement entraver la mobilisation des réserves d'utilisation en vue de leur densification. Le propriétaire qui thésaurise son terrain pourtant stratégique en est la démonstration la plus emblématique.

Dans leurs tentatives de maîtriser le foncier, les collectivités publiques dépendent fortement des dispositions légales leur servant à mobiliser les réserves d'utilisation (Tillemans et al., 2012; VLP-ASPAN, 2015). Cette catégorie permet alors de souligner l'importance des dispositions légales en vigueur (celles de la planification et de la propriété) pour concrétiser une densification de qualité.

### **5.2.1 Garantie de la propriété privée**

Les planifications concernant le milieu bâti existant comportent le plus souvent un grand nombre de propriétaires. Cela multiplie les intérêts en présence et augmente le risque de blocage. En outre, il peut arriver que des conventions entre propriétaires (p. ex. des servitudes pour protéger une vue) empêchent toute construction sur une parcelle pourtant propice.

Rappelons que la propriété privée est garantie par la Constitution fédérale (art. 26 Cst). Pour agir, l'autorité doit fonder son action sur une base légale explicite, justifier un intérêt public prépondérant et régler chaque cas de manière proportionnée au but visé. En termes de mobilisation des réserves d'utilisation et de densification, la complexité introduite par la garantie de la propriété est telle que des projets restent ainsi purement et simplement bloqués. Il ne s'agit pas d'abolir la garantie de la propriété, mais d'inciter les autorités à trouver des pistes pour négocier avec les propriétaires et faire en sorte de garantir une utilisation mesurée du sol. Les réflexions relatives à l'indice minimal d'utilisation du sol (cf. chapitre 6) peuvent constituer une voie intéressante et prometteuse pour inciter les propriétaires à utiliser pleinement leurs droits à bâtir dans certaines situations.

### **5.2.2 Inadéquation des plans et règlements**

Les planifications et les réglementations donnent un cadre au développement territorial et de fait à l'utilisation du sol au niveau local. Il arrive toutefois que certaines planifications ou réglementations locales (p. ex. distances à la limite, limitation de la hauteur des constructions, ordre des constructions non contigu, indices maximaux d'utilisation du sol, règles architecturales inadéquates, etc.) ne soient pas ou plus adaptées à la situation en présence et freinent le développement d'une urbanisation de qualité vers l'intérieur. Cette inadéquation des plans et règlements ne touchent pas spécifiquement les zones de faible densité, mais aussi tout autre type de zone urbaine.

### **5.2.3 Dispositions et procédures d'aménagement du territoire complexes ou inadaptées**

Les lois, les dispositions et les procédures d'aménagement du territoire varient d'un canton à l'autre. Cet ensemble de dispositifs reste complexe à maîtriser et peut ralentir le déroulement des projets.

Un manque de priorités dans le traitement des dossiers (plans et permis de construire) peut notamment retarder le développement de projets stratégiques. De plus, le contenu et le déroulement des examens se complexifient avec l'augmentation des intérêts à prendre en compte, en particulier dans les projets de densification. Une administration organisée pour répondre à des demandes "classiques" (p. ex. une petite extension d'une zone à bâtir) n'est pas forcément en mesure de prendre en charge efficacement les cas complexes que sont les grands projets de densification. Cela peut fortement ralentir les procédures. Enfin, certaines d'entre elles ont une conception qui ne favorise pas toujours un déroulement rapide des projets de densification. Bien au contraire, une superposition de plusieurs couches d'études et de planifications peut rendre l'obtention d'une décision plus complexe et les risques d'oppositions ou de recours plus importants.

## **5.3 Contraintes techniques**

### **5.3.1 Vision défailante ou inexistante du développement urbain souhaité**

L'absence de vision ou de projet de territoire (p. ex. un plan directeur communal avec des objectifs clairs à atteindre par des mesures de densification) place l'ensemble de la "chaîne de production" (propriétaires, promoteurs, constructeurs, investisseurs, autorités) dans l'incertitude en n'offrant pas suffisamment de garanties concernant l'évolution future de l'urbanisation. Cela expose les investisseurs et les porteurs de projets à des risques nettement plus grands. C'est un repoussoir majeur à toute forme d'investissement dans un projet. Il provoque des blocages conséquents avec la difficulté, voire parfois l'impossibilité, de mobiliser les réserves d'utilisation.

### **5.3.2 Inadéquation de la planification avec la demande**

Au niveau communal, voire du quartier ou de la parcelle, les planifications (plan directeur, plan d'affectation, etc.) déterminent d'une part la quantité de ce qui peut être construit (droits à bâtir) et d'autre part les principes et les règles de construction. Cependant, les attentes du marché ne se reflètent pas toujours dans les planifications. Pour un promoteur ou un propriétaire, la faisabilité d'une telle planification serait alors fortement compromise d'un point de vue économique. Ainsi, énormément de planifications se trouvent bloquées à ce stade. Les processus d'élaboration des planifications doivent être optimisés pour éliminer ces incohérences en traitant simultanément offre et demande et, ainsi, accélérer la densification. Des approches comme la participation et le partenariat public-privé peuvent être envisagés.

### **5.3.3 Superposition et complexité des politiques publiques**

La pesée des intérêts en présence est un processus fondamental de l'aménagement du territoire pour coordonner les politiques publiques à incidence spatiale (art. 3 OAT). Elle permet d'assurer la prise en compte des principes de la LAT – notamment une urbanisation de qualité à l'intérieur du milieu bâti – et des autres intérêts publics à incidence spatiale en présence (p. ex. protection du patrimoine bâti et paysager au sens de l'art. 5 LPN [ISOS, IFP, IVS], protection contre les accidents majeurs, protection contre le bruit, etc.). La pesée des intérêts est une tâche complexe qui, dans le cas du processus de densification, offre l'opportunité d'améliorer l'organisation et l'utilisation du milieu bâti existant, de réviser les planifications inadaptées à la situation et d'exploiter les potentiels de densification disponibles avec le plus d'efficacité possible. Ce travail est fondamental et doit être accompli de manière rigoureuse, dans la mesure où une multitude d'intérêts sont présents ajoutant d'autant plus de complexité à ce processus<sup>7</sup>.

Premièrement, l'arbitrage politique entre ces intérêts peut être difficile à mener à son terme. C'est une responsabilité qui expose le porteur d'une décision à des risques. Deuxièmement, la prise en considération des intérêts intervient parfois trop tardivement ou à des niveaux de procédure inadéquats. Enfin, la qualité même de l'examen des intérêts en présence peut poser problème. Les rapports d'aménagement selon l'art. 47 OAT sont ainsi parfois insuffisamment documentés et peu explicites. Il arrive aussi que des intérêts ne soient pas toujours pris en compte. A l'inverse, il arrive aussi que des intérêts soient dotés d'un poids trop important du fait d'erreurs d'appréciation ou de méthodes de travail inadaptées. Ce sont là une série de facteurs importants de blocages à la densification

### **5.3.4 Connaissances, habitudes et ressources insuffisantes des collectivités publiques**

Les petites et moyennes communes et celles situées dans les couronnes des agglomérations ont un potentiel de densification très important. Toutefois, ces communes ne disposent pas toujours des ressources nécessaires pour encourager la densification. Les connaissances, en termes de savoir-

---

<sup>7</sup> On rencontre actuellement des conflits d'intérêts particulièrement complexes à gérer entre densification, protection du patrimoine (ARE, 2016), OPAM (ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs) (ARE et al., 2013), OPB (ordonnance sur la protection contre le bruit) (COTER et CFLB, 2016) ou encore LPN (Loi sur la protection de la nature) (OFEV et al., 2012) par exemple. Les quatre rapports cités ici présentent les méthodes et les moyens à mettre en place pour garantir une prise en considération adéquate de ces aspects dans le processus de pesée des intérêts.

faire principalement, et les habitudes de travail peuvent manquer. Ceci peut placer la "chaîne de production" (promoteur, propriétaire, investisseur) dans l'attente de décisions communales qui tardent à être prises et retarder grandement la réalisation de certains projets.

## **5.4 Contraintes économiques**

Les contraintes économiques affectent les équilibres financiers générés par la densification. Des blocages surviennent lorsque les acteurs perçoivent des déséquilibres qui ne leur permettent pas de rentabiliser leurs investissements. Mobiliser une réserve d'utilisation signifie ainsi de parvenir à équilibrer les avantages et les charges de la densification pour les collectivités publiques et réaliser une plus-value pour les privés (propriétaires, promoteurs, investisseurs, etc.). Si ces conditions ne sont pas réunies, la densification est fortement compromise.

### **5.4.1 Complexité du financement des infrastructures et des équipements publics**

Les coûts d'équipement et d'infrastructures de la densification peuvent être très élevés et font l'objet d'un financement partagé entre les acteurs impliqués, qu'ils soient publics ou privés (p. ex. dans le cadre des projets d'agglomération ou de grands projets urbains locaux). La répartition des charges entre les parties est le fruit d'une négociation complexe et potentiellement conflictuelle entre ces acteurs (Ruegg et al., 1992; Theurillat, 2011). La recherche d'un accord peut prendre beaucoup de temps et fortement ralentir l'ensemble du processus. Dans certains cas, des dispositions légales permettent d'encadrer ces négociations et de trouver une issue positive plus rapidement. Les art. 3A et 3B de la Loi genevoise sur les zones de développement (LGZD) offrent par exemple des bases légales aux autorités pour d'une part exiger des contributions des propriétaires selon des critères strictes et d'autre part définir les modalités d'affectation des fonds issus du prélèvement de la taxe. D'autres cantons ne disposent pas forcément de bases légales comparables ce qui exige des efforts de négociation supplémentaires.

Par ailleurs, une augmentation de la densité d'utilisation peut conduire, dans certains cas, à une saturation de la capacité de l'ensemble du système de transport. Ceci peut d'ailleurs s'observer actuellement dans les hyper-centres des agglomérations urbaines. Il s'agit d'un enjeu particulièrement complexe en termes de gestion (p. ex. transfert modal) et de financement de l'infrastructure de transport. En effet, une densification supplémentaire de certains espaces urbains ne pourrait plus être envisagée sans investissements conséquents pour optimiser le système de transport.

### **5.4.2 Manque d'avantages économiques à la densification**

L'équilibre financier d'un projet peut être compromis par toutes sortes de problèmes qui d'une part génèrent des charges très, voire trop importantes pour les collectivités publiques et d'autre part limitent les avantages économiques pour les privés. Par exemple, dans le cadre de la reconversion d'une friche industrielle, les éventuels coûts de la dépollution de la friche (site pollué selon art. 2 OSites) peuvent présenter une charge financière difficile à compenser pour un privé ou une collectivité publique (art. 32c et ss. LPE) et ainsi fortement compliquer la reconversion de la friche. Dans certaines situations, des dispositions légales limitant trop fortement la plus-value espérée (p. ex. un contrôle des prix fonciers) résultant d'une densification peuvent fortement compromettre la négociation avec un propriétaire.

### **5.4.3 Manque d'investisseurs dans les situations risquées**

Certains sites propices à la densification restent bloqués parce que personne ne souhaite investir. Jugeant la situation trop risquée par rapport aux besoins du marché, les acteurs qui seraient en mesure de porter de tels projets s'en détournent. Ces blocages peuvent résulter du manque de moyens financiers des propriétaires concernés ou être la conséquence d'un projet de territoire peu clair. Les sites périphériques situés dans la couronne des agglomérations sont particulièrement exposés à cet obstacle.

## 5.5 Synthèse

Ce chapitre permet de montrer la diversité des contraintes qui peuvent potentiellement bloquer et entraver la densification. Les catégories proposées permettent de structurer cette problématique dans l'optique de la résolution des contraintes, en particulier au niveau opérationnel auprès des cantons et communes. Nul doute que la promotion d'une densification réussie repose principalement sur les dispositions et principes mis en place dans les lois cantonales et les plans directeurs cantonaux et leur application dans la planification communale. Dans ce contexte, et en tenant compte du principe de subsidiarité, la Confédération ne peut qu'encourager et soutenir ces initiatives. En d'autres termes, la résolution des contraintes repose principalement sur les cantons et les communes qui disposent de la marge de manœuvre requise pour agir.

Enfin, la littérature fait régulièrement référence aux contraintes techniques et juridiques. Sur la base des analyses effectuées, il convient toutefois de prendre les contraintes sociales et culturelles et économiques au sérieux. Sans une prise en compte efficace, le processus de densification est exposé à de nombreux blocages difficilement surmontables. L'ensemble des oppositions et recours populaires ou citoyens régulièrement cités dans la presse sont autant d'exemples qui attestent leur importance. Pour contrer ces résistances, il est fondamental de développer des projets socialement acceptables, économiquement faisables et respectant l'environnement. C'est à ce niveau que la question de la qualité urbaine prend tout son sens (Amt für Raumentwicklung, 2014; Cunha and Guinand, 2014; Sulzer and Desax, 2015; VLP-ASPAN, 2015). Il est alors essentiel de saisir les opportunités pour améliorer la qualité urbaine du milieu bâti existant et promouvoir une culture du bâti de haut niveau. En effet, cela constitue une condition nécessaire à la densification devant être relevée par l'ensemble des partenaires impliqués. La densification représente un moyen de réaliser concrètement l'exigence de la qualité urbaine (amélioration du cadre de vie, respect de l'environnement, renforcement de la cohésion sociale et de l'identité culturelle) dès lors qu'elle permet de constituer les plus-values indispensables à son financement.

## 6 Evaluation de l'indice minimal d'utilisation du sol

Le postulat demande d'examiner si une exploitation minimale fixée dans une planification peut, par une limitation de la garantie des droits acquis et du droit de propriété d'un propriétaire, contribuer à encourager la densification des constructions. Premièrement, il s'agit d'identifier les moyens juridiques pour mettre en œuvre un tel instrument et, deuxièmement, de présenter ses conséquences juridiques. Ces questions ont fait l'objet d'analyses approfondies dans le cadre d'un mandat d'étude externe. Les résultats fournis dans ce chapitre sont ainsi adaptés du rapport écrit par Muggli (2016) sur mandat de l'ARE.

### 6.1 Définition

On peut définir le principe d'une exploitation minimale du sol en recourant aux prescriptions juridiques de densité minimale des constructions portant sur l'utilisation du sol. Ces prescriptions, comme par exemple l'indice minimal d'utilisation du sol, sont des instruments qui visent à encourager une utilisation optimale des droits à bâtir distribués aux propriétaires. On pourrait associer le principe d'une limitation de la garantie des droits acquis et du droit de propriété à cet instrument pour forcer un propriétaire à réaliser entièrement ses droits à bâtir. Cela reviendrait alors à une obligation de construire.

### 6.2 Modèles de mise en œuvre

Les prescriptions de densité minimale ne sont pas prévues dans le droit fédéral. Cependant, les cantons peuvent développer des bases légales pour mettre en œuvre des prescriptions de densité

minimale. Certains d'entre eux ont déjà pris des mesures fixant des conditions à l'utilisation mesurée du sol, comme Zurich (art. 49 et 49a PBG), Genève (art. 2A LGZD) et Berne (mesure A\_01 du plan directeur cantonal) par exemple. Par ailleurs, les communes peuvent aussi introduire des dispositions dans leur planification et règlement des constructions (p. ex. la commune de Turbenthal ZH), ou convenir de principes fixés dans des contrats ou des conventions avec les propriétaires. Les communes bernoises disposent ainsi d'une marge de manœuvre et de compétences importantes pour forcer une utilisation minimale du sol (art. 126a et ss. LC, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> avril 2017). Cela dit, d'une manière générale, la répartition des compétences entre les différents niveaux étatiques en matière d'aménagement du territoire détermine la forme des modèles de mise en œuvre du principe de densité minimale des constructions. On peut envisager trois formes en particulier :

- Définition d'objectifs chiffrés dans le plan directeur cantonal opposables aux communes lorsqu'elles modifient ou révisent leur plan d'affectation (p. ex. le cas du plan directeur cantonal bernois).
- Introduction de dispositions dans la loi cantonale avec la conséquence que les demandes de permis de construire ne satisfaisant pas une densité minimale seraient refusées (voir p. ex. art. 49 et 49a PBG du canton de Zürich).
- Introduction d'obligations de construire dans une planification (limitation de la garantie des droits acquis) avec la conséquence que le propriétaire ne respectant pas la densité minimale de construction serait sanctionné après l'écoulement d'un délai convenable, pour autant qu'aucun intérêt prépondérant ne puisse être formulé. L'expropriation ou des instruments fiscaux pourraient être des sanctions envisageables. En raison de la lourdeur de ces interventions, des exigences particulières en termes de proportionnalité de la mesure seraient posées.

### **6.3 Faisabilité et risques juridiques**

Pour autant que des conditions soient respectées, la Constitution fédérale n'exclut pas une restriction de la garantie de la propriété (art. 36 Cst). Pour le cas d'une obligation de construire, qui constitue une atteinte importante au droit de propriété, la conformité au droit constitutionnel d'une telle mesure se décide principalement selon le critère de proportionnalité. Ainsi, les sanctions résultant de l'application d'un indice minimal d'utilisation du sol doivent être adaptées, nécessaires et acceptables par rapport au but visé. En d'autres termes, il faut démontrer une relation raisonnable entre le moyen et le but visé.

La définition des mesures proportionnelles reste cependant une tâche complexe dont les résultats sont soumis au changement. Les interprétations multiples du besoin et de l'urgence d'une utilisation optimale du sol restent ainsi décisives pour établir ce qu'est la proportionnalité. En dernière instance, les tribunaux se chargeront de donner une réponse.

### **6.4 Perspectives et conséquences pour la Confédération**

Sur le principe, une limitation de la garantie des droits acquis et de la propriété associée à un indice minimal d'utilisation du sol, telle que proposé dans le postulat, semble une solution adaptée pour encourager la densification du milieu bâti sous-utilisé. A l'avenir, il est fort probable que les dispositions fixant des densités minimales vont gagner en importance, en particulier aux échelons d'élaboration et de mise en œuvre des planifications (cantons et communes).

A ce titre, il est important de relever que le modèle le mieux adapté semble être celui permettant aux communes de définir des périmètres de densification dans une planification comprenant des prescriptions limitant la garantie des droits acquis dont bénéficient les propriétaires touchés par la mesure. Dans cette perspective, la mise en œuvre de ce modèle s'effectue au niveau cantonal, respectivement communal. Vu la marge de manœuvre offerte aux cantons et aux communes et la

difficulté actuelle à évaluer l'efficacité d'un tel système de gestion de la zone à bâtir pour promouvoir un développement de l'urbanisation vers l'intérieur, une adaptation du droit fédéral ne semble donc pas se justifier pour le moment.

Pour renforcer ce point de vue, il est possible de prendre exemple sur les communes bernoises. Avec la révision de la loi cantonale sur les constructions (art. 126a et ss. LC), celles-ci disposent des marges de manœuvre et des compétences nécessaires pour développer des stratégies visant une utilisation minimale du sol. Cela démontre que la législation fédérale permet déjà de mettre en œuvre des solutions innovantes et efficaces en la matière. Dès lors, pour optimiser les dispositifs visant une utilisation minimale du sol dans les cantons, il convient de prendre exemple sur les bonnes pratiques développées dans les cantons et les communes. Cela dit, il sera important d'évaluer ces pratiques pour démontrer leur efficacité à réaliser les objectifs de la LAT en matière d'urbanisation.

Finalement, il y a suffisamment d'indices qui montrent que, dans l'ensemble, les dispositions juridiques relatives à la densification et l'utilisation mesurée du sol (p. ex. indice minimal d'utilisation du sol) pourraient être mieux articulées les unes avec les autres. Par exemple, si des dispositions cantonales en la matière existent, cela ne force pas systématiquement les communes à les mettre en œuvre. De plus, comme les résultats du chapitre 5 sur les contraintes à la densification le démontrent, d'autres contraintes sociales, juridiques, techniques et économiques complexifient et entravent la densification. Selon ces conclusions, il semble ainsi nécessaire d'approfondir ces questions de manière interdisciplinaire - et pas seulement sur le plan juridique. La Confédération peut apporter sa contribution en soutenant les réflexions interdisciplinaires entre les acteurs impliqués et la recherche de bons exemples et de bonnes pratiques sur ce sujet.

## **7 Mesures de la Confédération pour encourager le développement de l'urbanisation vers l'intérieur**

### **7.1 Objectifs d'action de la Confédération**

Quatre objectifs d'actions sont décrits dans ce chapitre. Ils permettent d'établir une relation directe entre les contraintes à la densification et les mesures existantes pour encourager un développement de l'urbanisation vers l'intérieur. Pour la Confédération, ces objectifs constituent un cadre d'orientation pour réaliser ses engagements actuels et futurs.

Catégories de contrainte	Contraintes à la densification	Objectifs d'action
Sociales et culturelles	Résistance sociale contre la densification et le développement urbain	Développer et soutenir la communication, la participation et la planification collaborative
	Perception négative de la densification	
Juridiques	Garantie de la propriété privée	Réviser et adapter les bases légales et les planifications existantes au niveau cantonal et communal
	Inadéquation des plans et règlements	
	Dispositions et procédures d'aménagement du territoire complexes ou inadaptées	
Techniques	Vision défailante ou inexistante du développement souhaité	Optimiser les méthodes, les modes organisationnels et les processus de travail
	Inadéquation de la planification avec la demande	
	Superposition et complexité des politiques publiques	
	Compétences, habitudes et ressources insuffisantes des collectivités publiques	
Economiques	Complexité du financement des infrastructures et des équipements publics	Répartir judicieusement et équitablement les charges et les avantages de la densification
	Manque d'avantages économiques à la densification	
	Manque d'investisseurs dans les situations risquées	

**Tableau 3: Objectifs d'action de la Confédération pour encourager la densification**

***Développer et soutenir la communication, la participation et la planification collaborative***

Cet objectif d'action vise à améliorer la perception de la densification dans la population et l'acceptation populaire des projets de densification dans les quartiers, les villes et les villages. La Confédération peut inciter les cantons et les communes à présenter et partager des démarches exemplaires et soutenir des approches innovantes. Par exemple, la planification collaborative et la participation peuvent être promues pour augmenter l'acceptation des projets par les citoyens et réduire les risques d'opposition. Par ailleurs, démontrer comment une culture du bâti de haut niveau prenant en compte les caractéristiques des lieux participe à la construction et au renforcement de la cohésion sociale et de l'identité culturelle contribuerait à soutenir cet objectif. Enfin, un autre élément important consiste à produire des espaces libres de haute qualité pour susciter une perception positive du développement de l'urbanisation vers l'intérieur.

***Réviser et adapter les bases légales et les planifications existantes au niveau cantonal et communal***

Cet objectif d'action vise une adaptation des bases légales et des instruments de planification des cantons et des communes pour encourager la densification en tenant compte des intérêts en présence et des recommandations existantes (protection du patrimoine, protection contre le bruit, protection contre les accidents majeurs, etc.). La Confédération peut soutenir ces réformes par différentes mesures à tous les niveaux de mise en œuvre de la LAT. Il est important de mentionner les efforts effectués à l'heure actuelle pour réviser les plans directeurs cantonaux dans le domaine de l'urbanisation. Le cadre légal et réglementaire établi par la Confédération joue un rôle important pour effectuer ces réformes en profondeur. Dans cette optique, les cantons et les communes disposent de la marge de manœuvre nécessaire. Les instruments d'aménagement du territoire, tels que les plans directeurs cantonaux et les plans d'affectation et règlements de constructions, sont particulièrement concernés.

***Optimiser les méthodes, les modes organisationnels et les processus de travail***

Cet objectif d'action vise une optimisation et un usage innovant des instruments employés en aménagement du territoire et planification des transports. La Confédération peut prendre des mesures

pour soutenir des approches innovantes en matière de densification et encourager la révision des processus structurant le déroulement des démarches de planification et de maîtrise foncière (p. ex. grâce au Programme projets-modèles pour un développement territorial durable).

### **Répartir judicieusement et équitablement les charges et les avantages de la densification**

Cet objectif d'action vise à équilibrer les bénéfices et les charges de la densification. La Confédération peut prendre les mesures adéquates pour identifier les leviers de réduction des charges et d'augmentation des avantages économiques de la densification, par rapport à d'autres formes de développement de l'urbanisation.

## **7.2 Mesures de la Confédération**

Au niveau fédéral, il existe des mesures pour encourager la densification (tab. 4). On peut notamment mentionner les mesures issues de la révision du 15 juin 2012 de la LAT ou encore celles de la Politique des agglomérations 2016+. Ces mesures sont diversifiées et offrent des moyens efficaces pour réaliser partiellement l'ensemble des objectifs d'action.

	Objectifs d'action de la Confédération				Instance fédérale de coordination	Instances concernées
	Développer et soutenir la communication, participation et la planification collaborative	Réviser et adapter les bases légales et les planifications au niveau communal et cantonal	Optimiser les méthodes, les modes organisationnels et les processus de travail	Répartir judicieusement et équitablement les charges et les avantages de la densification		
<b>Mesures faisant suite à la révision de la LAT</b>						
Examen de conformité des plans directeurs cantonaux à la LAT		x	x	x	ARE	Confédération, cantons, communes
Programme d'impulsion destiné au développement vers l'intérieur	x	x	x	x	ARE	ARE, VLP-ASPAN, cantons, communes
<b>Mesures de la Politique des agglomérations 2016+</b>						
Projet d'agglomération transports et urbanisation	x	x	x	x	ARE	Confédération, agglomérations, cantons, communes
Conférence tripartite (CT) (selon programme de travail 2017-2021)	x	x	x	x	ARE	Confédération, cantons, villes, communes
Programme projet-modèle pour un développement territorial durable	x	x	x	x	ARE	Offices fédéraux concernés
<b>Autres mesures</b>						
Quartiers durables «Sméo»			x		ARE, OFEN	Porteurs de projets
Sites 2000 watts			x		OFEN	Communes, porteurs de projets
Standard Construction Durable Suisse SNBS			x		OFEN	Maîtres d'ouvrages, propriétaires

Programme de recherche sur le logement 2016-2019. Thème : "Densification du milieu bâti et utilisation efficiente de l'habitat" (p. ex. MétamorphHouse)	x		x		OFL	Offices fédéraux concernés
Système d'évaluation de logement SEL	x		x		OFL	Offices fédéraux concernés

**Tableau 4: Mesures existantes de la Confédération et relation aux objectifs d'action****7.2.1 Examen de conformité à la LAT des plans directeurs cantonaux**

Suite à la première révision de la LAT, les cantons doivent mettre leurs plans directeurs cantonaux en conformité avec les nouvelles dispositions en matière d'urbanisation (art. 3, al. 3, let. a<sup>bis</sup> LAT, art. 8a LAT). Différentes mesures leurs sont imposées pour identifier les réserves d'utilisation légalisées et optimiser leur utilisation afin d'orienter le développement de l'urbanisation vers l'intérieur et encourager la densification et la requalification du milieu bâti.

**7.2.2 Programme d'impulsion destiné au développement vers l'intérieur**

Pendant la période 2016-2020, la Confédération finance des prestations de services fournies par VLP-ASPAN pour soutenir les communes et les villes dans la mise en œuvre de la LAT et du développement de l'urbanisation vers l'intérieur. Ces prestations comprennent trois piliers : consultation, formation et formation continue, recherche de bons exemples et de bonnes pratiques. La communication et la sensibilisation sont intégrées dans l'ensemble de ces piliers.

**7.2.3 Projet d'agglomération transports et urbanisation**

La politique fédérale des agglomérations conditionne l'aide fédérale à la réalisation à long terme de l'objectif d'un développement de l'urbanisation vers l'intérieur dans le cadre de projets d'agglomération. La Confédération cofinance les mesures d'infrastructure de transport prévues dans les projets d'agglomération s'ils sont conformes aux objectifs du Projet de territoire suisse (PTS) notamment et que les cantons, les villes et les communes bénéficiaires réalisent des mesures de densification par leurs propres moyens.

Les projets d'agglomération de troisième génération doivent aussi prévoir une coordination avec la biodiversité et le paysage. La prise en considération de cet aspect soutient la préservation et la promotion des qualités naturelles et culturelles dans le territoire et favorise un développement durable de la Suisse (ARE et OFL, 2014; ARE et OFEV, 2015)

**7.2.4 Conférence tripartite**

La Conférence tripartite (CT ; anciennement la Conférence tripartite sur les agglomérations) est un organe de coordination entre la Confédération, les cantons, les villes et les communes. Pour la période 2017-2021, la Conférence tripartite s'est dotée d'un programme de travail avec des priorités pour encourager une densification de qualité et un développement de l'urbanisation cohérent.

**7.2.5 Programme projet-modèle pour un développement territorial durable**

Le programme a pour but d'encourager des approches et méthodes innovantes aux niveaux local, régional et cantonal en co-finançant des projets visant à mettre en œuvre l'urbanisation à l'intérieur du milieu bâti (p. ex. Raum+, densification des zones industrielles et artisanales de la Région Morges, etc.).

**7.2.6 Quartiers durables "Sméo"**

Sméo est un outil d'aide à la planification, à la réalisation et à l'exploitation des projets de construction et d'urbanisme selon les principes du développement durable développés grâce au soutien de la Confédération (ARE et OFEN). Il est accessible sur internet et utilisable par les porteurs de projets. Le thème de la densification dispose de critères d'évaluation spécifiques qui permettent d'améliorer la durabilité des projets.

### **7.2.7 Site 2000 Watts**

"Site 2000 Watts" est un certificat qui permet d'évaluer un quartier sous l'angle de la densité, de la mixité fonctionnelle et de la mobilité induite. L'obtention de ce certificat vient récompenser un processus orienté selon les critères du développement durable dans le but de limiter la consommation énergétique d'un quartier. Le certificat est destiné à une densité d'occupation optimale des bâtiments construits sur le site. Le projet "Site 2000 Watts" contribue à la réalisation de la stratégie énergétique 2050 de manière significative et démontre l'importance de la densification pour atteindre ses buts. Il est soutenu par l'OFEN dans le cadre du programme SuisseEnergie.

### **7.2.8 Standard Construction Durable Suisse SNBS**

Soutenu dans son développement par l'OFEN via le programme SuisseEnergie, le SNBS englobe le bâtiment en lui-même ainsi que son contexte. L'objectif de ce standard est d'intégrer les trois dimensions de la construction durable (société, économie et environnement) de manière égale et la plus complète possible au cours du cycle de vie du bâtiment dans les phases de conception, de réalisation et d'exploitation. En se basant sur la stratégie pour le développement durable du Conseil fédéral, les objectifs de durabilité pour un bâtiment ont été fixés à l'aide de critères et d'indicateurs précis. Un indicateur (103.1 | Densité d'occupation) vise la stabilisation ou diminution de la surface occupée par personne. C'est un indicateur pertinent qui, en plus de contribuer à la densification d'utilisation, permet de réduire la consommation d'énergie et de concrétiser la stratégie énergétique 2050.

### **7.2.9 Programme de recherche sur le logement 2016-2019**

L'Office fédéral du logement finance des recherches et des projets exemplaires et innovants en matière d'habitat et de logement, en vertu de la Loi fédérale du 21 mars 2003 encourageant le logement à loyer ou à prix modérés (LOG; RS 842). Le programme de recherche 2016-2019 comprend un thème consacré à la "densification du milieu bâti et l'utilisation efficiente de l'habitat" qui a déjà permis de soutenir un projet innovant sur la densification des zones villas (Beyeler, 2017).

### **7.2.10 Système d'évaluation de logement SEL**

Le Système d'évaluation de logements SEL est un outil d'aide à la conception, à l'évaluation et à la comparaison d'objets résidentiels. En promouvant des bâtiments d'habitation de qualité à maints égards et en posant notamment une limite supérieure à la surface nette habitable, le SEL soutient une utilisation efficiente du sol, comme en témoignent de nombreux exemples récents de coopératives d'habitation.

## **8 Conclusion**

Les éclairages proposés en réponse au postulat montrent que les bases légales en matière d'aménagement du territoire suffisent pour soutenir efficacement les cantons, les villes et les communes dans le domaine du développement de l'urbanisation vers l'intérieur. Ces derniers restent ainsi les acteurs principaux pour sa mise en œuvre. Ils disposent des marges de manœuvre nécessaires pour prendre en charge cette problématique en développant des solutions adaptées à leurs spécificités.

Les résultats de ce rapport incitent cependant le Conseil fédéral d'une part à évaluer et optimiser certains éléments de son dispositif existant et d'autre part à encourager la recherche de recommandations et de mesures propices à la suppression des contraintes à la densification. Ces deux propositions forment un ensemble de travaux qu'on peut définir par le terme de *mesures d'optimisation*.

## **8.1 Programme d'impulsion destiné au développement vers l'intérieur**

Le programme d'impulsion est une mesure existante soutenue par la Confédération. Elle permet de financer des prestations fournies par VLP-ASPAN dans un délai de 5 ans. D'un point de vue général, le contenu, la structure et le montant de ces prestations fait l'objet d'une convention signée entre la Confédération (DETEC et ARE) et VLP-ASPAN. La planification des prestations est réalisée par VLP-ASPAN pour la totalité de la durée du programme d'impulsion sur la base d'éléments contractuels généraux et d'une planification annuelle détaillée. Cette dernière peut faire l'objet d'adaptations en fonction de l'évolution de la thématique du développement de l'urbanisation vers l'intérieur. En l'occurrence, sur la base des résultats développés dans ce rapport, il est opportun de procéder à une focalisation des prestations sur les thèmes évoqués dans le présent rapport. Il conviendrait notamment d'orienter au moins une partie des travaux sur la suppression des contraintes à la densification et la prise en charge des problématiques de l'acceptation et de la qualité urbaine en rapport avec la densification. Dans cette optique, les opportunités d'incitation à la mise en valeur du caractère du lieu, du bâti existant ainsi que des espaces verts et espaces libres devront être saisies. Ces éventuelles adaptations devront ressortir dans la planification annuelle des trois piliers du programme que sont la consultation, la formation et la formation continue et la recherche de bons exemples et de bonnes pratiques.

## **8.2 Programme projets-modèles pour un développement territorial durable**

Dans le cadre de la troisième génération du programme projets-modèles, la Confédération a soutenu sept projets dans le thème "Mettre en œuvre l'urbanisation à l'intérieur du milieu bâti". Ils traitent de la gestion de la zone à bâtir, de la densification des zones industrielles et artisanales ainsi que de la requalification des centres de village. D'autres projets-modèles ont fait l'objet d'un soutien dans le cadre des thèmes consacrés au logement, aux espaces ouverts, aux ressources naturelles et à l'économie. Les résultats montrent que des aspects développés dans ces projets-modèles sont directement liés à la mise en œuvre du développement de l'urbanisation vers l'intérieur. Ainsi, la réalisation d'espaces ouverts de qualité favorise une perception positive et une acceptation plus élevée de la densification.

Sur la base des résultats développés dans ce rapport, il semble opportun d'évaluer la troisième génération du programme projets-modèles à l'aune des objectifs en matière d'urbanisation fixés dans la LAT. A l'heure actuelle, se pose donc la question de l'optimisation de ce programme pour renforcer les thématiques du développement de l'urbanisation vers l'intérieur et de la densification, qui touchent à toutes politiques sectorielles d'importance (logement, économie, environnement, espaces ouverts, transport, etc.).

Afin de mener ces travaux d'évaluation, la Confédération prévoit de prendre appui sur les résultats de ce rapport et les objectifs d'action en matière de densification. Pour le moment, les travaux effectués dans le cadre de la troisième génération du programme (p. ex. laboratoires utiles à l'expérimentation d'approches innovantes, sensibilisation, coordination des politiques sectorielles, échanges d'expériences, etc.) semblent démontrer l'utilité de ces projets pour favoriser un développement de l'urbanisation vers l'intérieur de qualité.

## **8.3 Relations avec les milieux immobiliers pour résoudre les contraintes à la densification**

Les résultats de ce rapport montrent qu'un nombre important de contraintes peuvent entraver la densification. Le Conseil fédéral souhaite donc construire des relations plus fortes avec les milieux immobiliers (développeurs, investisseurs, propriétaires, locataires) et les autres acteurs publics intéressés (cantons et communes) pour initier la recherche de solutions en la matière. Cette proposition a pour objectif de fonder les bases de l'élaboration de recommandations et de mesures pour limiter, voire supprimer les entraves s'opposant à la densification et au développement de

l'urbanisation vers l'intérieur. Pour la Confédération, ceci crée des opportunités pour envisager des optimisations ciblées de ses programmes et dispositifs (légaux et institutionnels) existants.

#### **8.4 Considérations finales et perspectives**

Le Conseil fédéral a mené les investigations nécessaires pour répondre au postulat. Celles-ci ont abouti à des résultats significatifs. En outre, ces résultats ont permis au Conseil fédéral de définir des objectifs d'action propices à la résolution des contraintes entravant la densification. Ses mesures en ressortent mieux structurées et ses actions futures seront ainsi plus efficaces.

Même si les mesures d'optimisation envisagées par la Confédération peuvent sembler relativement modestes, le rapport montre que les bases légales fédérales en vigueur soutiennent efficacement les cantons et les communes compétents pour la mise en œuvre de la densification et de développement de l'urbanisation vers l'intérieur. Les mesures d'optimisation prévues par la Confédération lui permettront de renforcer la dynamique actuelle pour encourager la densification de manière conséquente par la mise en œuvre de solutions basées sur les spécificités cantonales et communales.

## 9 Bibliographie

- Adams, D., Watkins, C. (2002). Greenfields, brownfields, and housing development (Oxford: Blackwell Science).
- Adams, D., Disberry, A., Hutchison, N., Munjoma, T. (2001). Ownership constraints to brownfield redevelopment. *Environment and Planning A* 33, 453 – 477.
- Amt für Raumentwicklung (2014). Akzeptanz der Dichte (Zürich: Kanton Zürich).
- Amt für Raumentwicklung (2015). Die Siedlungsentwicklung nach innen umsetzen (Zürich: Kanton Zürich).
- ARE (2008). Statistique suisse des zones à bâtir 2007 (Ittigen).
- ARE (2012). Statistique suisse des zones à bâtir 2012. Statistiques et analyses (Ittigen).
- ARE (2014). Complément au guide de la planification directrice (Ittigen).
- ARE (2016). ISOS et densification (Ittigen).
- ARE, OFEV (2015). Nature et paysage dans les projets d'agglomération: aide à la mise en oeuvre (Berne).
- ARE, OFL (2014). Les espaces ouverts dans les agglomérations (Berne).
- ARE, OFEV, OFT, OFEN, OFROU, DETEC (2013). Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs (Berne).
- Beyeler, M. (2017). MétamorphHouse – Stratégie de densification douce et choisie. Rapport final sur la mise en oeuvre pilote à Villars-sur-Glâne (Granges: OFL).
- Conférence tripartite sur les agglomérations (CTA) (2014). Le b.a.-ba du développement urbain durable (Berne).
- Conseil fédéral suisse, CdC, DTAP, UVS, ACS (2012). Projet de territoire Suisse. Version remaniée (Berne).
- COTER, CFLB (2016). Lutte contre le bruit et aménagement du territoire. Données de base – Positions – Orientations générales (Berne).
- da Cunha, A., Guinand, S. (2014). Qualité urbaine, justice spatiale et projet (Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes).
- DETEC (2014). Directives techniques sur les zones à bâtir (Berne).
- ETH Zürich (2012). Schweizweite Abschätzung der inneren Nutzungsreserven (Zürich: ARE).
- Fahrländer Partner AG (2008). Zones à bâtir en Suisse. De quelle surface de zones à bâtir la Suisse a-t-elle besoin? (Zürich: ARE).
- Fonds national suisse (2011). Synthèse du programme national de recherche 54 "Développement durable de l'environnement construit. Vers une gestion intégrée et proactive" (Berne).
- Halleux, J.-M., Lambotte, J.-M. (2008). Reconstruire la ville sur la ville. Le recyclage et le renouvellement des espaces dégradés. *Territoire(s) Wallon(s)* 7–22.
- Hugentobler, M., Wiener, D. (2016). ANANAS: Leitfaden und Checklisten zur nachhaltigen Arealentwicklung für Städte und Gemeinden (Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich).
- Muggli, R. (2016). Mindestausnützungsziffer. Evaluation der Stärken, Schwächen, Risiken und Chancen eines Einsatzes als Instrument zur Förderung der baulichen Verdichtung des Siedlungsgebietes (Ittigen: ARE).
- Nebel, R. (2013). Siedlungsflächenmanagement Schweiz, problemorientierte Flächenübersichten als zentrale Grundlage für eine Siedlungsentwicklung nach innen (Zürich: ETH Zürich).

OFEV, ARE, OFROU, OFC (2012). Recommandation pour la prise en considération des inventaires fédéraux au sens de l'article 5 LPN dans les plans directeurs et les plans d'affectation (Berne).

OFS (2015). L'utilisation du sol en Suisse. Exploitation et analyse (Neuchâtel).

Ruegg, J., Mettan, N., Vodoz, L. (1992). La négociation: son rôle, sa place dans l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement (Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes).

Sulzer, J., Desax, M. (2015). Le devenir urbain de l'agglomération : En quête d'une nouvelle qualité urbaine. Synthèse du Programme national de recherche "Nouvelle qualité urbaine" (PNR 65) (Zürich: Scheidegger & Spiess).

Theurillat, T. (2011). La ville négociée : entre financiarisation et durabilité. *Géographie Économie Société* Vol. 13, 225–254.

Tillemans, L., Weber, P., Ruegg, J., Prélaz-Droux, R. (2012). Maîtriser le foncier pour maîtriser la production urbaine: moyens disponibles en Suisse, exemples de stratégies de maîtrise foncière et recommandations en termes de bonnes pratiques (Lausanne: Université de Lausanne et Haute-Ecole d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud).

Touati, A. (2010). Histoire des discours politiques sur la densité. *Etudes Foncières* (145) 24–26.

Valda, A., Westermann, R. (2004). La Suisse et ses friches industrielles. Des opportunités de développement au coeur des agglomérations (Berne: OFEFP, ARE et DETEC).

VLP-ASPAN (2015). Densifier avec qualité (Berne).

Wüest Partner (2008). Les friches industrielles et artisanales de Suisse. Reporting 2008 (Zürich: ARE).

Wüest Partner (2015). Immo-Monitoring 2015|2 Frühlingsausgabe (Zurich).